

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-234529
(43)Date of publication of application : 20.08.2002

(51)Int.Cl.

B65D 5/42
B31B 49/00
B65D 5/44
B65D 77/22
G06K 19/077
G06K 19/00

(21)Application number : 2001-031062
(22)Date of filing : 07.02.2001

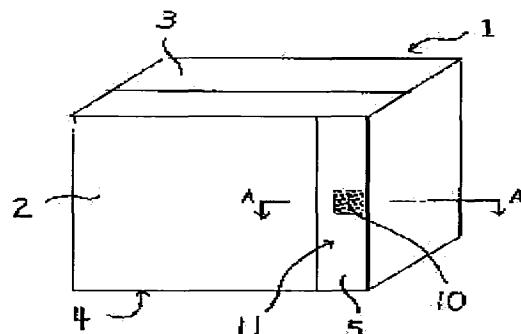
(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD
(72)Inventor : IEMOCHI KYOTO

(54) PAPER CONTAINER WITH IC CHIP, IC CHIP INSTALLING METHOD, AND IC CHIP INSTALLING DEVICE

(57)Abstract-

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a paper container having an IC chip installed therein, a method for installing the IC chip to the paper container and an apparatus for installing the IC chip to the paper container.

SOLUTION: There is provided a paper container having an IC chip in which it has a joint panel, the joint panel is overlapped on another panel through an adhesive agent and an IC chip is fixed between the joint panel and another panel through the adhesive agent.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
 - 2.**** shows the word which can not be translated.
 - 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The paper carton with IC chip which is a paper carton which has a joint panel, put this joint panel on other panels, and was pasted up through adhesives, and is characterized by fixing IC chip through said adhesives between said joint panel and other panels.

[Claim 2] The IC chip loading approach characterized by to consist of the process which turns up the process which applies adhesives 6 for any of a joint panel and other panels which constitute the joint section of the blank of a paper carton being, the process which carry out 1 loading adhesion of the IC chip on these adhesives 6, and a joint panel and other panels, and pastes up a joint panel and other panels with adhesives, and fixes an IC chip between a joint panel and other panels.

[Claim 3] The device which is IC chip wearing equipment which equips with an IC chip on the adhesives of the blank of the paper carton which applied adhesives 6 for whether any of a joint panel and other panels which constitute the joint section be , and detects the location of the adhesives layer of said blank , and this detection device embrace , and it is an IC chip . The IC chip wearing equipment characterize by to have the device which takes out one IC chip from the section , and the device attach an IC chip on said adhesives .

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
 - 2.**** shows the word which can not be translated.
 - 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the method of equipping the paper carton equipped with IC chip, and a paper carton with IC chip, and equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] Bar codes currently printed by paperware and the carton equal thickness paper carton, such as ITF and a JAN code, have been adopted as almost all boxes in recent years. This bar code -- presswork, such as flexographic printing, offset printing, and gravure, -- a direct case -- or it is made a label and stuck off-line. In the shipping box, four bar codes are intermingled in two places in ITF, and are intermingled in one box like two places in the JAN code. Since these codes cannot read purple etc. on a white ground at yellow and *****, the color to be used has a limit. Moreover, in order that corrugated fiberboard printing may print by applying printing pressure in rubber letterpress on the existing uneven corrugated fiberboard sheet around 100micro, a bar grows fat and an amount is greatly influenced by printing pressure. However, the difference in printing pressure occurs by the flute tip and interstage, and a corrugated fiberboard sheet has the problem from which at least one more bar grows fat with an edge on either side, and an amount differs for every bar. Therefore, only a big bar code is put in. In the case of a liner board with a coarse front face, the amendment in which a bar grows fat in the phase of a film master is required also of the case of gravure. As for the bar code reader, the high-speed reader was able to do it in the advance of a light semiconductor laser component in recent years. It is a reader to the last, since it is not a verification machine, it is management criteria, and it does not become a reading certified value. There are some which cannot read a JAN code etc. in corrugated fiberboard printing.

[0003] In a packing activity, carrying out by bar codes, such as misplacement of the unit protection carton to master carton and a check of the packing mistake of various unit protections to master carton, takes time and effort and time amount. A reader has to read piece ***** attachment information in the bar code location of a warehouse and shop front ***** goods. Goods information cannot be recorded collectively. If the distribution revolution of the Internet information society is doing trade, which contractor will want to know whether it has an inventory of goods needed. It is convenient if the contractor who will supply at cheapest price if many contractors have an inventory of the goods, and the contractor who supplies early most understand immediately. The specification for unifying such data utility does not exist. That is, it is convenient, if many warehoused items of a firm, a wholesale store, or a manufacturer are read with a reader in an instant and it can display on the data base on web(s), such as a name of article, an inventory, a delivery date, and a unit price, immediately. Although the maintenance whose related enterprise is a platform is advancing in the world of IT software, it is a urgent technical problem also in a quotient style. The bar code in the actual condition has some which cannot be read depending on the precision of bar code printing, and quality as mentioned above. Although it is an optical reading method, the reason and the bar code itself need to be exposed to a front face, and it must sacrifice the design side of a paper carton, and since the legibility of a line is required, it is necessary to make it quality printing. Moreover, in respect of an environment, at the time of manufacture, it is weak to the dirt at the time of a sale etc., and dust, and the environment always which can be read must be maintained at the time of storage at the time of a negotiation. There is a problem of that there is no security, being unable to perform large quantity batch processing in single reading which cannot do an informational current update with few digit counts in respect of information and a function.

[0004] Moreover, since there is no equipment attached efficiently and the costs by equipping will be further added when equipping a paper carton etc. with that the IC chip itself is comparatively expensive and IC chip although IC chip which memorized various information is one of those are replaced with a bar code, by the time it spread widely, it had not resulted. Although there were some which made the costs of the IC chip itself low by miniaturizing the IC chip itself, by miniaturizing, it became still more difficult, and the costs became still more expensive and were expensive [wearing] too as the total amount.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] then, the thing for which this invention loads the joint part of a paper carton with IC chip -- it is -- conventional adhesives attachment equipment -- it can be used -- IC chip -- skillful ** -- it can load at high speed, and the paper carton which carried out the internal organs of the IC chip economically and efficiently can be manufactured, without adhesives also carrying out a duplication activity. Moreover, since it is not the label-like

non-contact IC chip tag which carried out secondary elaboration, cost can equip at a low price more. Moreover, since the non-contact IC chip is hidden by the predetermined location in a fastener, it cannot be seen in appearance. since a stowed position is not known, indexing of forged prevention of a brand product is also alike and effective. A box **** non-contact IC chip does not carry out desorption of the paper carton by negotiation. Furthermore, when IC chips need to be collected, IC chip locations can be printed, cut off and collected on the table panel which sticks a fastener.

[0006]

[Means for Solving the Problem] Invention concerning claim 1 is the paper carton which has a joint panel, put this joint panel on other panels, and was pasted up through adhesives, and is a paper carton with IC chip characterized by fixing IC chip through said adhesives between said joint panel and other panels.

[0007] The process which applies adhesives 6 for any of a joint panel and other panels which constitute the joint section of the blank of a paper carton invention concerning claim 2 being, The process which carries out 1 loading adhesion of the IC chip, and a joint panel and other panels are turned up on these adhesives 6. It is the IC chip wearing approach characterized by consisting of the process which pastes up a joint panel and other panels with adhesives, and fixes IC chip between a joint panel and other panels.

[0008] Invention concerning claim 3 is IC chip wearing equipment which equips with IC chip on the adhesives of the blank of the paper carton which applied adhesives 6 for any of a joint panel and other panels which constitute the joint section being. The device which detects the location of the adhesives layer of said blank, and this detection device are embraced, and it is IC chip. IC chip wearing equipment characterized by having the device which takes out one IC chip from the section, and the device in which IC chip is attached on said adhesives.

[0009]

[Embodiment of the Invention] The paper carton of this invention is explained to a detail according to a drawing. Drawing 1 is the perspective view of the paper carton 1 of this invention, and is made from a corrugated fiberboard, and the lid panel 3 and the bottom panel 4 are connected [section / of four drum panels 2 and each drum panel / vertical] through the polygonal line, respectively. And on the other hand, the blank of a drum panel the joint panel 5 is connected [blank] is assembled to a flank, and it is formed in it. Adhesives 6 are applied to the inner surface of a joint panel, and this joint panel inner surface is put on the front face of the open flank of the drum panel of the other side, it pastes up, and the assembly forms the joint section 11, and makes it a tubed drum section. After that, suitably, a bottom panel and a lid panel are bent, and it pastes up, or fixes using secure-closing implements (adhesive tape, metallic ornaments, etc.). And between the adhesion panels 5 and the drum panels 2 in the joint section 11 of said paper carton 1, the IC chip 10 is fixed using adhesives 6. This condition is indicated in the cross-section enlarged drawing of drawing 2 .

[0010] Here, the paper carton of this invention is having an adhesion panel for a paper carton at large [, such as a carton and paperware,], putting this adhesion panel on other panels, and pasting up with adhesives, and is the box of the structure which forms each part, such as a drum section, a covering device, a pars basilaris ossis occipitalis, and the hand hold section. Instantiation of other gestalten of the paper carton of this invention and the attach point of IC chip equips the joint section of the box of JIS code No0201 with IC chip. The joint section of the adhesion panel of the drum section of condom **** and a drum panel is equipped. The joint section of the pars-basilaris-ossis-occipitalis formation panel of the paper carton of an automatic lock bottom product format is equipped with IC chip. The joint section of a wrap around case is equipped with IC chip. The thing of ** can be raised.

[0011] Moreover, although not limited especially as information memorized for IC chip of this invention goods information (the name of a trade name, a manufacturer, and a vender, an address, the telephone number, and the number of entering --) production information (a part number, production lot, and a date --), such as a price, a factory place, and country of manufacture the information information (a product preview --) from a manufacture date, pull-date and manufacturers, such as a machine and a person in charge, and a vender information

information from a store, such as campaign information, and raw-material producer information (a point of origin --), container ingredient information (construction material, a configuration, MSDS, and recycle judgment information --), such as a name. The collection code by type, a life-cycle inventory, or assessment information, Solid-state information, such as a count of recycle (internal use article information, such as ID number and pull-date), PD information, the handling caution approach (destination, country-of-manufacture, handling caution approach, etc.) information, brand forged prevention, etc. can be made into internal use article information etc., and can also be made only into combination with these [all] or proper selection, and other information, and other information. That in which what may be a simple substance, or could be tag-ized and built in the antenna formed the antenna separately may be used for IC chip.

[0012] Since the non-contact IC chip chip with an antenna was inserted into the fastener in this example, R/W of the information in IC chip chip can be performed with the radiocommunication signal from a reader/writer in the state of non-contact from the exterior of a paper carton at the event of arbitration. Moreover, the radiocommunication signal from a reader/writer can also perform reading of stored information for IC chip in the state of non-contact from the exterior of a paper carton at the event of arbitration. Since it has such a function, the paper carton of this invention can read collectively the paper carton into which the product Mitsu beam product was put the whole pallet with a reader. the number of the paper carton in sheathing (unit protection) -- it puts in and a mistake can be checked from outside. Very much information, such as recycle information, can be inputted. Operation of ** can be carried out. Although especially the application of IC chip in IC chip wearing object is not limited, it can also be used for the classification tag for theft prevention of goods, forged prevention, a distribution channel trace, goods discernment, and delivery etc. If other operation of this invention paper carton is illustrated, the information which the non-contact IC chip of a paper carton has memorized can be read with a reader, and shipment, an arrival, inspection, stock control, stocktaking, itemization, trace, collating, and destination management can also be performed at works, a warehouse, a delivery center, a store, etc. Moreover, the vendor which develops and goes to the system which carries out stock control to real time as an Internet inventory control system compares a delivery date and a low price, and can purchase now the goods which I want to access easily. Furthermore, the information on IC chip can be read in a reader, and it can also be crowded personal computer WEB data base picking.

[0013] Next, explanation of how to manufacture said paper carton applies adhesives 6 for any of a joint panel and other panels which constitute the joint section of the blank of a paper carton (a carton, paperware) being. It loads with IC chip on the 1 aforementioned adhesives 6 after adhesives 6 spreading. Then, while carrying out box producing of said blank, turning up a joint panel and other panels and pasting up a joint panel and other panels with adhesives 6, IC chip is fixed between a joint panel and other panels.

[0014] Next, the equipment used for the above mentioned wearing approach is explained. The wearing equipment 100 concerning this invention shown in drawing 3 is an after [the adhesives coater 200 (finishing of adhesives, such as GURUA, flexo holder GURUA, and bottom product lock GURUA, and an under coat are not asked)] process, and is installed in the process before box-producing equipment (not shown). This equipment 100 consists of a dog 120 which takes the timing of the positive pressure of the chip adsorption Ayr selector valve 113, and negative pressure to the roller revolving shaft connected with the charge roller 110 and the stepping motor 112 which have IC chip supply magazine section 101 which repeats and contains the IC chip 10, and the claw part 111 which adsorbs this IC chip 10 in the Ayr slot 140 by the gear, a sensor 121, and a sensor 122 which order it a chip stowed position, as shown in drawing 3 and drawing 4.

[0015] Next, according to drawing 5, the procedure of changing Ayr for IC chip wearing process for explanation of said equipment 100 of operation by the Ayr selector valve 113 by the dog 120 and the sensor 121 is explained. IC chip charge roller 110 rotates clockwise, and goes the IC chip 10 picking. At this time, Ayr is not committed from the physical relationship of a dog 120 and a sensor 121. IC chip charge roller claw part 111 hooks and takes out only one IC chip 10 (shown in drawing 6). A sensor 121 is covered, negative pressure works and a dog 120 makes

the IC chip 10 stick to the charge roller 110 at this time. The charge roller 110 rotates clockwise, with the IC chip 10 adsorbed, and stops and stands by in a lower part. since a motor 112 is a stepping motor, it is required -- it include-angle-rotates and is stopped. When the blank 300 for paper cartons by which adhesive attachment was carried out is conveyed by the folding belt and comes to a sensor 122, the negative pressure of IC chip charge roller 110 is switched to positive pressure. Positive pressure is used minute time by the timer. By the force of positive pressure, IC chip is sprayed on the adhesives layer 6 of a blank, and is pasted up. The stowed position of the chip to a blank can be set up by changing the distance of the chip charge roller 110 and a sensor 122. The blank 300 equipped with the IC chip 10 goes into the FORUDINGU section which passes as it is and folds up a box. On the other hand, the charge roller 110 does not use Ayr until it goes to rotate clockwise and to take the following IC chip 10 and a claw part 111 reaches a chip. Thus, accuracy is adsorbed one sheet at a time by the claw part 111 of the chip charge roller 110, and the predetermined joint location of the blank of a paper carton is equipped with one IC chip at a time. Then, the joint flap which formed IC chip and adhesives is turned up on other flaps by the box-producing machine, and a blank 300 is pasted up with adhesives. With the equipment on which it sprays IC chip every one one-sheet ejection at a time, by cooperation with an adhesives coater, this equipment deforms easily, can be built into various components, a package, etc. and can help them.

[0016] Moreover, when [, such as a coin mold whose width of face of IC chip is 2mm – 10mm,] large, the charge roller 110 with a push rod 130 which is stabilized more in the charge roller 110 of the chip charge section, and can carry out charge immobilization of the chip can be chosen. The equipment in that case and actuation are explained according to drawing 7 and 8. It is changed into the Ayr slot 140 in which the push rod 130 with a spring 132 which will jump out if the inside of the roller 110 with the chip charge claw part 111 is pushed on a shaft by the cam 131 of immobilization and the cam 131 was attached. It hooks by the claw part 111 of the chip charge roller 110, and one IC chip 10 is taken out. It has drawn, negative pressure works and the charge roller 110 is made to adsorb a chip to a push rod 130 at this time. The chip charge roller 110 rotates to 45 clockwise rotations, with the IC chip 10 adsorbed, is horizontal and stands by. Since a motor 112 is a stepping motor, at a required include angle, it rotates and it is stopped. When the blank [attachment / the joint flap / the blank / adhesives 6] 300 for paper cartons is conveyed and it comes to a sensor 122, a sensor 122 orders a stepping motor a revolution. When a push rod 130 comes downward, it projects by the fixed cam 131, the path in Ayr is shut by it and coincidence with a rod, and IC chip is stuck to adhesives 6 by pressure. Shortly after IC chip is stuck by pressure, by the work by the cam 131 and the spring 132, a push rod 130 retreats for a while so that the IC chip 10 may not be dragged. When it rotates further, a push rod 130 is still a cam at level luffing motion and this time, and Ayr of negative pressure is [the chip charge roller 110] stop *****. That negative pressure begins to work attracts a chip for the first time, when a chip charge roller goes to the topmost part and it hooks by the pawl. Thus, it can equip the location of a pawl with one chip at a time. Ayr control which picks out one chip at a time from a chip magazine in the configuration of a cam is carried out.

[0017] [Effect of the Invention] It can be equipped with putting IC chip into the joint section of a paper carton, without changing a box-producing machine greatly conventionally, since it cannot be seen in appearance since IC chip is hidden by the predetermined location in a fastener, and a stowed position does not understand it, its indexing of forged prevention of a brand product is also alike and effective. As for a paper carton, a box **** non-contact IC chip is not omitted in a negotiation. When IC chips need to be collected, IC chip locations can be printed, cut off and collected on the table panel which sticks a fastener. Moreover, the information which the non-contact IC chip of a paper carton has memorized is read with a reader, and if the function to perform an informational addition and to make a change to IC chip on the occasion of that of a line is in works, a warehouse, a delivery center, a store, etc. about shipment, an arrival, inspection, stock control, stocktaking, itemization, a trace, collating, destination management, etc., it will become that an informational addition and modification are possible, and will become that addition of security information is also possible. Since it is electric-wave reading, IC chip

does not need to be exposed to a front face. It is hard to receive effect in dirt and dust, and strong to a harsh environment. Compared with a bar code, the directivity to a reader is large. The time and effort of aligning a bar code to an object is lost. It can respond also to a product with two or more coincidence reading (anti collision, multiread) function.

[0018] Since the approach of this invention and equipment load with IC chip with box-producing in-line which joins the fastener which equipped coincidence with IC chip to adhesives attachment, they can be manufactured at a high speed and are economical. Furthermore, since it is not the label-like non-contact IC tag which carried out secondary elaboration, cost can equip at a low price more. This invention equipment slides a sensor 1 and can throw a chip into it locating [which he will wish if spacing with a chip charge roller is changed]. Moreover, since this invention equipment is attached after adhesives coaters (adhesives attachment section of GURUA etc.), the thing for which is not influenced by the adhesives coater and a paper carton uses hot melt, or the thing which uses cold GRU can also respond satisfactory.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
 - 2.**** shows the word which can not be translated.
 - 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The perspective view showing the paper carton with IC chip of this invention.

Drawing 2 The A-A line cross-section enlarged drawing of drawing 1

[Drawing 3] The front view showing the equipment used for the IC chip wearing approach of this invention.

[Drawing 4] The side elevation showing IC chip wearing equipment of this invention.

[Drawing 5] The explanatory view showing actuation of this invention IC chip wearing equipment.

[Drawing 6] The elements on larger scale of this invention IC chip wearing equipment.

[Drawing 8] The side elevation showing the 2nd example of this invention IC chip wearing equipment.

[Description of Notations]

- [Description of Notations]

 - 1 Paper carton
 - 5 Joint panel
 - 6 Adhesives
 - 10 IC chip
 - 11 Joint section
 - 100 IC chip wearing equipment
 - 110 IC chip charge roller
 - 111 Claw part
 - 140 Ayr slot
 - 200 Adhesives coater
 - 300 Blank for paper cartons

[Translation done.]

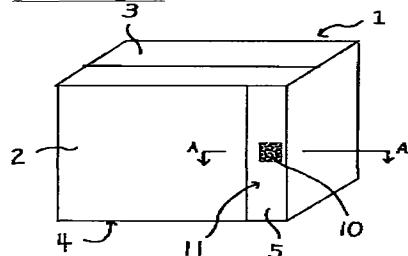
*** NOTICES ***

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

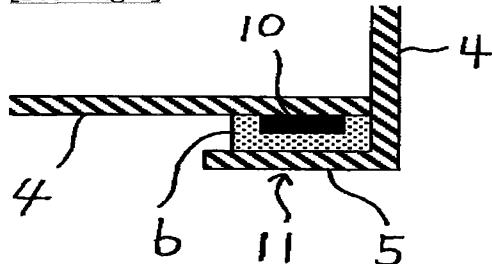
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
 - 2.**** shows the word which can not be translated.
 - 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

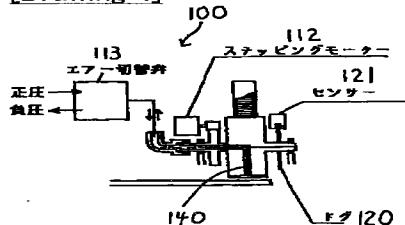
[Drawing_1]



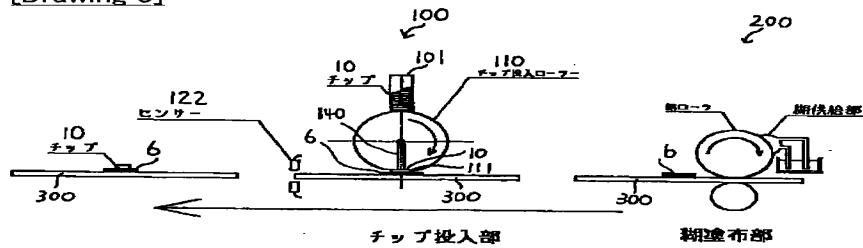
[Drawing 2]



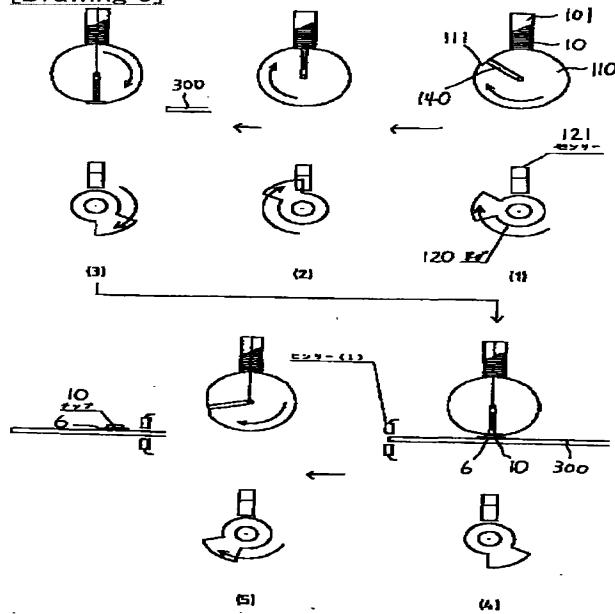
[Drawing 4]



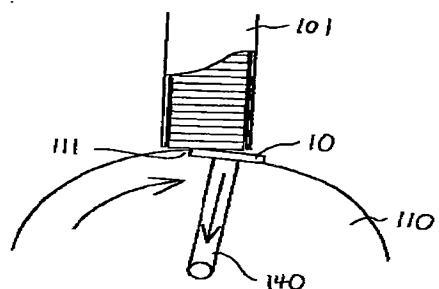
[Drawing 3]



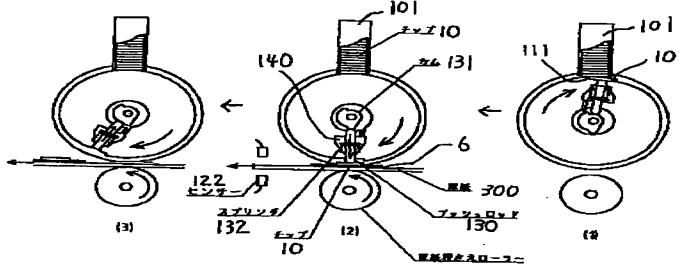
[Drawing 5]



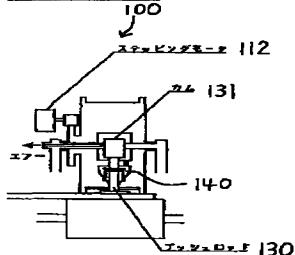
[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Translation done.]

(51) Int. Cl.
 B65D 5/42
 B31B 49/00
 B65D 5/44
 77/22
 G06K 19/077

識別記号

F I	テーマコード (参考)
B31B 49/00	Z 3E060
B65D 5/44	M 3E067
77/22	3E075
5/42	C 5B035
G06K 19/00	K

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-31062 (P 2001-31062)

(22) 出願日 平成13年2月7日 (2001.2.7)

(71) 出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 発明者 家持 清人

埼玉県鳩ヶ谷市八幡木2丁目32番1号 ト

シパンコンテナー株式会社内

F ターム(参考) 3E060 DA30

3E067 BA06A BB01A BB02A BC06A

EA17 EE02 EE06 FA01 FC01

3E075 BA01 CA01 DD02 DE01 GA05

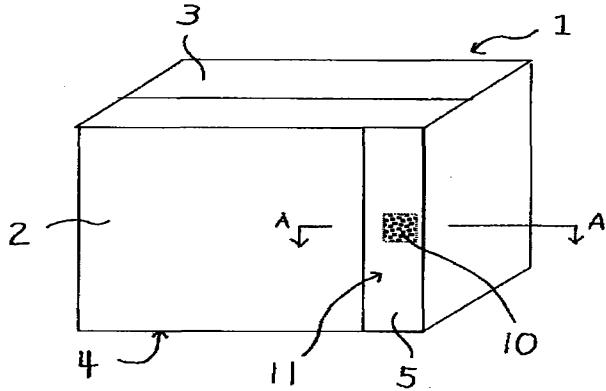
5B035 BA01 BA03 BB09 CA01 CA23

(54) 【発明の名称】 ICチップ付き紙容器、ICチップ装着方法、及びICチップ装着装置

(57) 【要約】

【課題】本発明は、ICチップを装着した紙容器、及び紙容器へICチップを装着する方法、及び紙容器へICチップを装着する装置に関するものである。

【解決手段】ジョイントパネルを有し、該ジョイントパネルを他パネルに重ね接着剤を介して接着した紙容器であり、前記ジョイントパネルと他パネルとの間に前記接着剤を介してICチップを固定したことを特徴とするICチップ付き紙容器である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ジョイントパネルを有し、該ジョイントパネルを他パネルに重ね接着剤を介して接着した紙容器であり、前記ジョイントパネルと他パネルとの間に前記接着剤を介してICチップを固定したことを特徴とするICチップ付き紙容器。

【請求項2】紙容器のプランクのジョイント部を構成するジョイントパネルと他パネルの何れかに接着剤6を塗布する工程と、該接着剤6上にICチップを1つ装填接着する工程と、ジョイントパネルと他パネルを折り重ね、接着剤によってジョイントパネルと他パネルを接着し、かつICチップをジョイントパネルと他パネルとの間に固定する工程とから成ることを特徴とするICチップ装填方法。

【請求項3】ジョイント部を構成するジョイントパネルと他パネルの何れかに接着剤6を塗布した紙容器のプランクの接着剤上にICチップを装着するICチップ装着装置であり、前記プランクの接着剤層の位置を検知する機構と、該検知機構に応じてICチップ一部から1個のICチップを取り出す機構と、前記接着剤上にICチップを取り付ける機構とを有することを特徴とするICチップ装着装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ICチップを装着した紙容器、及び紙容器へICチップを装着する方法、及び装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】紙器、段ボール箱等厚紙容器に印刷されているITF、JANコード等のバーコードは近年ほとんど全ての箱に採用されてきている。このバーコードは、フレキソ印刷、オフセット印刷、グラビア印刷など印刷工程で直接ケースにまたはラベルにしてオフラインで貼り付けられている。外装箱では、ITFを2箇所、JANコードを2箇所というように1つの箱に4つのバーコードが混在している。これらコードは白地に黄色、茶地に紫色など読みないため、使用するカラーに制限がある。また段ボール印刷は、100μ前後の凸凹のある段ボールシートの上に、ゴム凸版で印圧を掛けて印刷をするため、バーの太り量は印圧で大きく左右される。ところが段ボールシートは段頂と段間で印圧の差異が発生し、バー毎に、さらには1本のバーでも左右のエッジで太り量が異なる問題がある。そのため大きなバーコードしか入れられない。グラビア印刷の場合でも表面の粗い段ボールライナの場合には、フィルムマスターの段階でバーの太りの補正が必要である。バーコードリーダーは、近年可視光半導体レーザー素子の進歩で高速なリーダーができた。あくまでリーダーであり検証機ではないので管理基準であり、読み取り保証値とはならない。段ボール印刷では、JANコードなど読みないものもある。

る。

【0003】梱包作業では、マスターカートンへの個装カートンの入れ違いや、マスターカートンへのいろいろな個装の梱包間違いのチェックなどバーコードで行うには手間と時間がかかる。リーダーは倉庫、店頭問わず商品のバーコード位置に一個一個近づけ情報を読みとらなければならない。まとめて商品情報を記録することはできない。インターネット情報化社会の流通革命は、商売をやっていれば、どの業者がほしい商品の在庫を持っているか知りたい。多数の業者がその商品の在庫を持つていれば、最も安い価格で納入してくれる業者や最も早く納入してくれる業者が直ぐに分かれば便利である。これらの情報サービスを統合するための規格が存在しない。すなわち商店や問屋やメーカーの多くの在庫品を瞬時にリーダーで読み取り即座に品名、在庫量、納期、単価等を屏幕上のデータベースに表示できれば便利である。ITソフトウェアの世界では、関連企業がプラットフォームの整備が進行しているが商流の中でも急務の課題である。以上のように現状におけるバーコードは、バーコード印刷の精度、品質によっては読みないものもある。光学的読み取り方式であるがゆえ、バーコード自体が表面に露出している必要があり紙容器のデザイン面を犠牲にしなければならないし、線の明瞭性が必要であるため高品質な印刷にする必要がある。また、環境面では、製造時、流通時、保管時、販売時等の汚れ、ほこりに弱く、常に読み取り可能な環境を保たなければならぬ。情報面、機能面では、桁数が少ない、情報の追加変更ができない、セキュリティがない、单一読み取りで大量一括処理ができない等の問題がある。

【0004】また、バーコードに代わるものとして、各種情報を記憶したICチップがあるが、ICチップ自体が比較的高価であること、またICチップを紙容器等に装着する場合に効率的に取り付ける装置が無く、装着することによる費用がさらに加算されてしまうため、広く普及するまでには至っていなかった。ICチップ自体を小型化することでICチップ自体の費用を低くしたものがあるが、小型化することによって装着はさらに困難になり、その費用はさらに高価になってしまい、総額としてはやはり高価なものであった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明は紙容器のジョイント部分にICチップを装填することで、従来の接着剤付け装置を使用できICチップを上手く高速に装填でき、接着剤も重複使用することもなく経済的かつ効率的にICチップを内蔵した紙容器を製造できる。また2次加工したラベル状非接触ICチップタグではないのでよりコストが安く装着できる。また、非接触ICチップはジョイント内の所定位置に隠れているので外観的に見ることができない。装着位置がわからないのでブランド製品の偽造防止の割り出しにも有効である。紙容

10

20

30

40

50

器は、流通で箱同士擦れ非接触ICチップが脱着することもない。さらに、ICチップを回収する必要がある場合は、ジョイントを貼る表パネルにICチップ位置を印刷し切り取り回収することができる。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に係わる発明は、ジョイントパネルを有し、該ジョイントパネルを他パネルに重ね接着剤を介して接着した紙容器であり、前記ジョイントパネルと他パネルとの間に前記接着剤を介してICチップを固定したことを特徴とするICチップ付き紙容器である。

【0007】請求項2に係わる発明は、紙容器のブランクのジョイント部を構成するジョイントパネルと他パネルの何れかに接着剤6を塗布する工程と、該接着剤6上にICチップを1つ装填接着する工程と、ジョイントパネルと他パネルを折り重ね、接着剤によってジョイントパネルと他パネルを接着し、かつICチップをジョイントパネルと他パネルとの間に固定する工程とから成ることを特徴とするICチップ装着方法である。

【0008】請求項3に係わる発明は、ジョイント部を構成するジョイントパネルと他パネルの何れかに接着剤6を塗布した紙容器のブランクの接着剤上にICチップを装着するICチップ装着装置であり、前記ブランクの接着剤層の位置を検知する機構と、該検知機構に応じてICチップ部から1個のICチップを取り出す機構と、前記接着剤上にICチップを取り付ける機構とを有することを特徴とするICチップ装着装置。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明の紙容器を図面に従い詳細に説明する。図1は本発明の紙容器1の斜視図であり、段ボールを材料とし、4枚の胴パネル2と、各胴パネルの上下部に蓋パネル3、底パネル4がそれぞれ折れ線を介して接続されている。そして、胴パネルの一方側部にジョイントパネル5が接続されているブランクを組み立てて形成されるものである。その組立は、ジョイントパネルの内面に接着剤6を塗布し、該ジョイントパネル内面を他方側の胴パネルの開放側部の表面に重ね接着してジョイント部11を形成して筒状の胴部とする。その後適宜、底パネル、蓋パネルを折り曲げ、接着するか接着具（粘着テープ、金具等）を用いて固定する。そして、前記紙容器1のジョイント部11における接着パネル5と胴パネル2との間にはICチップ10を接着剤6を用いて固定している。この状態を図2の断面拡大図に記載する。

【0010】ここで、本発明の紙容器とは段ボール箱、紙器等の紙容器全般を対象とし、接着パネルを有し該接着パネルを他のパネルに重ね、接着剤により接着することで、胴部、蓋部、底部、取手部等の各部を形成する構造の箱である。本発明の紙容器の他の形態及びICチップの取付箇所を例示すると、JISコードNo.0201

10

20

30

40

50

の箱のジョイント部にICチップを装着する。サック貼箱の胴部の接着パネルと胴パネルとのジョイント部に装着する。オートマチックロックボトム形式の紙容器の底部形成パネルのジョイント部にICチップを装着する。ラップアラウンドケースのジョイント部にICチップを装着する。等のものをあげることができる。

【0011】また、本発明のICチップに記憶する情報としては特に限定されるものではないが、商品情報（商品名、製造者、販売者の名称、住所、電話番号、入力数、価格、製造場所、製造国等）、生産情報（型番、生産ロット、日付、機械、担当者等）、製造日、賞味期限、製造者、販売者からのお知らせ情報（新製品情報、キャンペーン情報等）、店舗からのお知らせ情報、原材料生産者情報（原産地、氏名等）、容器材料情報（材質、構成、MSDS、リサイクル分別情報、分別回収コード、ライフサイクルイベントリーフレット又はアセスメント情報、リサイクル回数等）、固体情報（IDナンバー、賞味期限等内用品情報）、物流情報（仕向け地、製造国、取り扱い注意方法等）、取り扱い注意方法情報、ブランド偽造防止等内用品情報等とし、これら全て、もしくは適宜選択、他の情報との組み合わせ、他の情報のみとするともできる。ICチップは単体であっても、タグ化されたものでも良く、またアンテナを内蔵したものでも、別途アンテナを設けたものでも良い。

【0012】本実施例ではアンテナ付き非接触ICチップチップをジョイントに挟んだので、紙容器の外部から非接触状態でリーダー／ライターからの無線通信信号により任意の時点でICチップチップ内の情報の読み書きができる。また、ICチップに記憶させた情報の読み取りも紙容器の外部から非接触状態でリーダー／ライターからの無線通信信号により任意の時点で行うことができる。このような機能を持つため、本発明の紙容器は、パレットごと積みつけた製品を入れた紙容器をリーダーで一括して読み取ることができる。外装内の紙容器（個装）の個数や入れ間違いを外からチェックできる。リサイクル情報等非常に多くの情報をインプットしておくことができる。等の使用方法をすることができる。ICチップ装着体におけるICチップの用途は特に限定されるものではないが、商品の盗難防止、偽造防止、流通経路追跡、商品識別、配送料分けタグ等に用いるともできる。本発明紙容器の他の使用方法を例示すると、紙容器の非接触ICチップが記憶している情報をリーダーで読み取り、工場、倉庫、配送センター、店舗などで、出荷、入荷、検品、在庫管理、棚卸、仕訳、追跡、照合、行き先管理を行うこともできる。また、インターネット在庫管理システムとしてリアルタイムに在庫管理するシステムに発展して行くベンダーが容易にアクセスしてほしい品物を納期、安さを比較し購入できるようになる。さらに、リーダーからICチップの情報を読み取り、パソコンWEBデータベース取り込むこともできる。

【0013】次に前記紙容器を製造する方法を説明する。紙容器（段ボール箱、紙器）のプランクのジョイント部を構成するジョイントパネルと他パネルの何れかに接着剤6を塗布する。接着剤6塗布後、ICチップを1つ前記接着剤6上に装填する。その後、前記プランクを製函し、ジョイントパネルと他パネルを折り重ね、接着剤6によってジョイントパネルと他パネルを接着すると共に、ICチップをジョイントパネルと他パネルとの間に固定する。

【0014】次に前記した装着方法に用いる装置を説明する。図3に示す本発明に係わる装着装置100は、接着剤塗布装置200（グルーアー、フレキソフォルダーグルーアー、ボトムロックグルーアー等接着剤の上塗り、下塗りを問わない）の後工程で、製函装置（図示せず）の前工程に設置する。本装置100は、図3、図4に示すように、ICチップ10を積み重ね収納するICチップ供給マガジン部101と、このICチップ10をエアー溝140で吸着する爪部111を有する投入ローラー110とステッピングモーター112とギアで連結されたローラー回転軸にチップ吸着エア一切替弁113の正圧、負圧のタイミングを取るドグ120とセンサー121、及びチップ装着位置を指令するセンサー122で構成される。

【0015】次に図5に従い、前記装置100の動作説明のためのICチップ装着工程をドグ120、センサー121でエア一切替弁113によってエアーを変更する手順を説明する。ICチップ投入ローラー110が時計方向に回転しICチップ10を取りに行く。この時ドグ120とセンサー121の位置関係よりエアーは働いていない。ICチップ投入ローラー爪部111がICチップ10を1枚だけ引っ掛け取り出す（図6に示す）。この時ドグ120は、センサー121を遮蔽して負圧が働きICチップ10を投入ローラー110に吸着させる。投入ローラー110はICチップ10を吸着したまま時計方向に回転し下方で停止して待機する。モーター112は、ステッピングモーターであるので必要な角度回転、停止させられる。着剤付けされた紙容器用プランク300が、フォールディングベルトで搬送されて、センサー122に来た時、ICチップ投入ローラー110の負圧を正圧に切換える。正圧は、タイマーにより微小時間働かせる。ICチップは、正圧の力でプランクの接着剤層6に吹き付けられ接着される。チップ投入ローラー110とセンサー122の距離を変えることでプランクに対するチップの装着位置を設定できる。ICチップ10が装着されたプランク300は、そのまま通過し箱を折りたたむフォールディング部に入る。一方、投入ローラー110は、時計方向に回転し次のICチップ10を取りに行きチップに爪部111が到達するまでエアーは働かせない。このようにしてICチップは1枚ずつチップ投入ローラー110の爪部111に正確に1枚ずつ吸

着され紙容器のプランクの所定のジョイント位置に装着される。この後、プランク300は製函機により、ICチップ及び接着剤を設けたジョイントフラップが他フラップ上に折り重ねられ接着剤により接着される。本装置は、ICチップを1枚ずつ取り出し1枚ずつ吹き付ける装置で接着剤塗布装置との連携でいろいろな部品、パッケージ等に容易に変形し組み込む手助けすることができる。

【0016】また、ICチップの幅が2mm～10mmのコイン型など大きい場合に、チップ投入部の投入ローラー110をより安定してチップを投入固定できるプッシュロッド130付き投入ローラー110を選択できる。その場合の装置及び操作を図7、8に従い説明する。チップ投入爪部111付きローラー110内が、軸に固定のカム131、カム131で押されると飛び出すスプリング132付きプッシュロッド130が取り付けられたエアー溝140に変更になる。チップ投入ローラー110の爪部111で引っ掛けでICチップ10を1枚取り出す。この時プッシュロッド130は引込んでおり負圧が働きチップを投入ローラー110に吸着させる。チップ投入ローラー110はICチップ10を吸着したまま時計方向45度に回転し、水平方向で待機する。モーター112はステッピングモーターであるので必要な角度で回転、停止させられる。ジョイントフラップに接着剤6付けされた紙容器用プランク300が搬送されて、センサー122に来た時、センサー122はステッピングモーターに回転を指令する。プッシュロッド130が下に来た時固定カム131により突き出しそれと同時にエアーの道がロッドで閉ざされICチップは接着剤6に圧着される。ICチップが圧着されるとプッシュロッド130はICチップ10を引きずらないようにカム131とスプリング132との働きによって、直ちに少し後退する。チップ投入ローラー110はさらに回転するとプッシュロッド130は引込み、この時負圧のエアーはまだカムで止められている。負圧が働き出すのはチップ投入ローラーが最上部に行き爪で引っ掛けた時初めてチップを吸引する。このようにしてチップを1枚ずつ爪の位置に装着できる。カムの形状とでチップマガジンからチップを1枚ずつ取り出すエアーコントロールをする。

【0017】

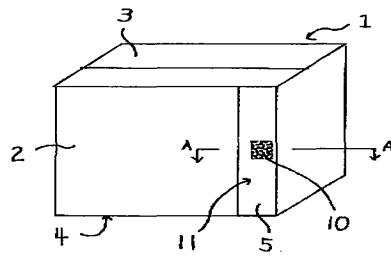
【発明の効果】紙容器のジョイント部にICチップを入れることは従来製函機を大きく変更することなく装着できるようになる。ICチップはジョイント内の所定位置に隠れているので外観的に見ることができず、装着位置がわからないのでブランド製品の偽造防止の割り出しにも有効である。紙容器は、流通で箱同士擦れ非接触ICチップが脱落することもない。ICチップを回収する必要がある場合は、ジョイントを貼る表パネルにICチップ位置を印刷し切り取り回収することができる。また、

紙容器の非接触 IC チップが記憶している情報をリーダーで読み取り、工場、倉庫、配送センター、店舗などで、出荷、入荷、検品、在庫管理、棚卸、仕訳、追跡、照合、行き先管理等を行のに際して、IC チップに情報の追加、変更を行う機能が有れば、情報の追加、変更が可能となり、セキュリティ情報の付加も可能となる。電波読み取りであるため、IC チップが表面に露出している必要がない。汚れ、ほこりに影響を受けづらく、悪環境に強い。バーコードに比べ、読み取り機に対する指向性が広い。目標物に対してバーコードを整列する、などの手間が無くなる。複数同時読み取（アンチコリジョン、マルチリード）機能を持つ製品にも対応できる。

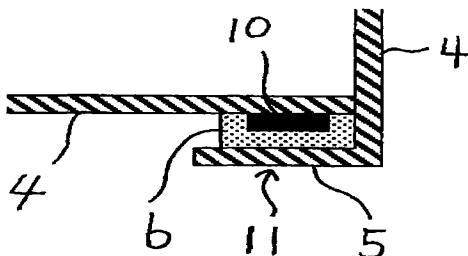
【0018】本発明の方法、装置は、接着剤付けと同時に IC チップを装着したジョイントを接合する製造ラインで IC チップを装填するので高速に製造でき経済的である。さらに、2 次加工したラベル状非接触 IC タグではないのでコストが安く装着できる。本発明装置は、センサー 1 をスライドし、チップ投入ローラーとの間隔を変更すれば希望する位置にチップを投入できる。また、本発明装置は、接着剤塗布装置（グルーアーの接着剤付け部等）の後に取り付けるので、接着剤塗布装置に影響されることがなく、紙容器がホットメルトを使用するものでも、コールドグルーを使用するものでも問題なく対応できる。

【図面の簡単な説明】

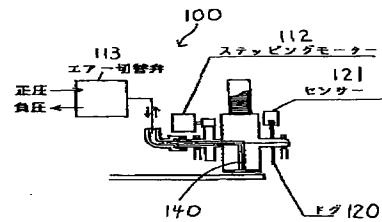
【図 1】



【図 2】



【図 4】



【図 1】本発明の IC チップ付き紙容器を示す斜視図。

【図 2】図 1 の A-A 線断面拡大図。

【図 3】本発明の IC チップ装着方法に使用する装置を示す正面図。

【図 4】本発明の IC チップ装着装置を示す側面図。

【図 5】本発明 IC チップ装着装置の動作を示す説明図。

【図 6】本発明 IC チップ装着装置の部分拡大図。

【図 7】本発明 IC チップ装着装置の第 2 の実施例の動作を示す正面図。

【図 8】本発明 IC チップ装着装置の第 2 の実施例を示す側面図。

【符号の説明】

1 紙容器

5 ジョイントパネル

6 接着剤

10 IC チップ

11 ジョイント部

100 IC チップ装着装置

110 IC チップ投入ローラー

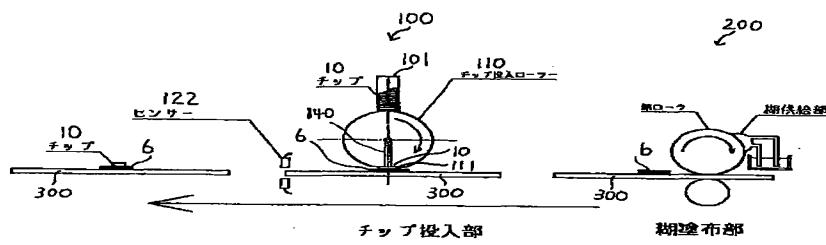
111 爪部

140 エアー溝

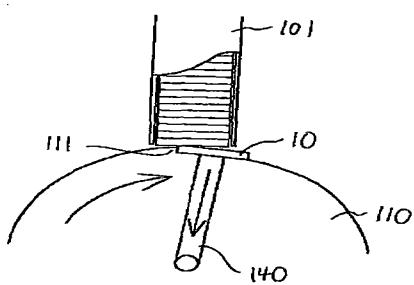
200 接着剤塗布装置

300 紙容器用ブランク

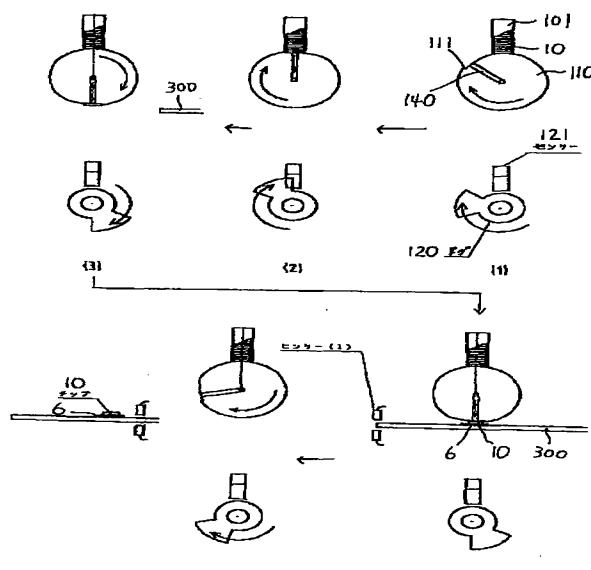
【図 3】



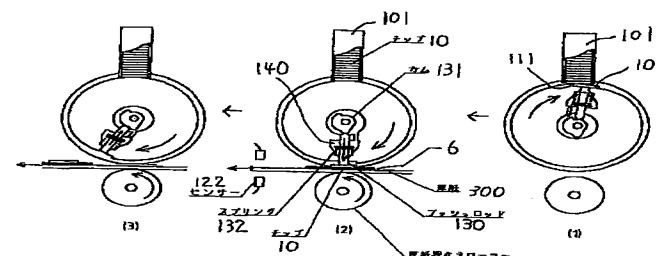
【図 6】



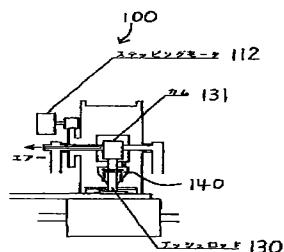
【図 5】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7
G O 6 K 19/00

識別記号

F I
G O 6 K 19/00「テマコート」(参考)
Q